

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053351

International filing date: 08 December 2004 (08.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 103 60 908.3  
Filing date: 23 December 2003 (23.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 04 February 2005 (04.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

13. 01. 2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 60 908.3

**Anmeldetag:**

23. Dezember 2003

**Anmelder/Inhaber:**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81669 München/DE**Bezeichnung:**

Einbau-Kältegerät

**IPC:**

F 25 D 23/10

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**München, den 3. Dezember 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt****Der Präsident**  
Im Auftrag

AGURKS

5

## Einbau-Kältegerät

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät für den Einbau in eine Möbelnische, mit einem Korpus und einer Tür, die einen thermisch isolierten Innenraum umschließen.

10 Üblicherweise ist bei derartigen Kältegeräten, wenn sie in eine Möbelnische eingebaut sind, die Tür durch eine nachträglich montierte Dekorplatte verdeckt, die in ihrem Erscheinungsbild an die Türen benachbarter Schrankelemente von Einbaumöbeln einer  
15 Küchenzeile angepasst ist und meist aus dem gleichen Material wie diese gefertigt ist, so dass für einen unkundigen Benutzer von außen nicht erkennbar ist, an welcher Stelle in einer mehrtürigen Schrankwand das Kältegerät angeordnet ist.

Ein weiteres Problem ist, dass bei einem Einbaugerät im Vergleich zu einem Tischgerät die Raumausnutzung vergleichsweise ineffizient ist. Das Bruttovolumen des  
20 Einbaugeräts kann nicht größer sein als das Volumen der Möbelnische, in der es montiert ist. Dieses letztere Volumen kann jedoch nicht einmal komplett ausgenutzt werden, denn um das Gerät montieren zu können, müssen alle Abmessungen seines Gehäuses etwas kleiner sein als die entsprechenden Abmessungen der Möbelnische. Zur Verdeutlichung wird auf die beifügte Fig. 1 verwiesen, die ein herkömmliches  
25 Einbau-Kältegerät in einer Möbelnische zeigt.

25

Die durch Seitenwände 1 und eine Rückwand 2 begrenzte Möbelnische hat eine vordere Kante 3, an der die Dekorplatte 4 mit Hilfe eines Scharniers 5 gelenkig befestigt ist. Das Kältegerät, im Wesentlichen aufgebaut aus einem Korpus 6 und einer Tür 7, darf über die vordere Kante 3 nicht vorspringen, da anderenfalls die Dekorplatte 4 nicht die in der  
30 Figur gestrichelt dargestellte geschlossene Stellung einnehmen kann. Die Tür 7 ist über ein eigenes Scharnier 8 mit dem Korpus 6 verbunden. Um zu erreichen, dass sich auch die Tür 7 öffnet, wenn ein Benutzer die Dekorplatte 4 in die durchgezogen dargestellte offene Stellung schwenkt, ist von Dekorplatte 4 und Tür 7 eine mit einer horizontal orientierten Schiene und die andere mit einem entlang der Schiene verschiebbaren  
35 Gleiter 9 versehen, der die Schiene umgreift und eine Zugkraft auf die Tür 7 überträgt, eine horizontale Verschiebung von Dekorplatte 4 und Tür 7 während des Schwenkens aber zulässt.

5 Eine Aufgabe der Erfindung ist, ein Einbau-Kältegerät zu schaffen, dessen Einbauort in einer Möbelfront von außen unmittelbar erkennbar ist. Eine andere Aufgabe ist, ein Einbau-Kältegerät zuschaffen, bei ohne Abstriche an der Qualität der Isolation ein großes Volumen des Innenraums realisierbar ist.

10 Beide Aufgaben werden gelöst durch ein Kältegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

In dem zugelassen wird, dass in einer ordnungsgemäßen Einbaustellung des Kältegeräts in der Möbelnische die Tür über die Vorderkante der Möbelnische vorspringt, wird zum einen erreicht, dass die die Tür des Kältegeräts verdeckende Dekorplatte weiter vorsteht als die Türen von zur Möbelnische des Kältegeräts benachbarten Schrankelementen. Dadurch ist die Dekorplatte des Kältegeräts, auch wenn sie stilistisch an die benachbarten Schranktüren angeglichen ist, durch ihre vorstehende Stellung sofort zu erkennen. Außerdem erlaubt es die vorspringende Tür, den Innenraum des Kältegeräts gegenüber vergleichbaren herkömmlichen Modellen nach vorne hin auszuenden, ohne dass dies notwendigerweise eine Verringerung der Dicke der Isolierschicht in der Tür mit sich brächte.

Vorzugsweise bleibt der Korpus des Kältegeräts mit seiner Frontseite in der ordnungsgemäßen Einbaustellung hinter der Vorderkante der Möbelnische zurück. D.h., vorzugsweise unterscheidet sich das erfindungsgemäße Kältegerät von einem herkömmlichen lediglich durch seine Tür, nämlich dadurch, dass der an ihrer Innenseite gebildete Aufnahmeraum bei gleicher Isolationsstärke der Tür deutlich tiefer ausgebildet ist. Ein gleiches Modell von Korpus kann für ein herkömmliches Einbau-Kältegerät genau so wie für ein erfindungsgemäßes verwendet werden. Dies vereinfacht die Entwicklung und ermöglicht eine rationelle Fertigung.

Vorzugsweise ist der Vorsprung der Tür so groß, dass auch der Innenraum (der sich in einer Aussparung der Tür hinein erstrecken kann) über die Vorderkante der Möbelnische vorspringt.

Wenn die Tür über die Vorderkante der Möbelnische vorspringt, der Korpus jedoch nicht, so bedeutet dies, dass die Tiefe der Tür größer sein muss als bei herkömmlichen

5 Kältegeräten. Wenn in einem solchen Fall Teile der Tür weit über die Schwenkachse nach vorn vorstehen, so werden diese Teile beim Öffnen der Tür seitwärts bewegt. D.h. die Dekorplatte kann bei geöffneter Tür des Kältegeräts vor den Türen benachbarter Schrankelemente zu liegen kommen und deren Bewegungsfreiheit einschränken. Um dies zu vermeiden, ist bei einer Tür, die eine Türplatte und einen von der Türplatte zum  
10 Korpus hin abstehenden Rahmen aufweist, die zusammen den vorderen Bereich des Innenraums begrenzen, eine Schwenkachse der Tür vorzugsweise weit vom Korpus entfernt angeordnet, insbesondere verläuft sie vorzugsweise durch die Türplatte der Tür.

Die Tatsache, dass die Tür über die Vorderkante der Möbelnische vorspringt, erlaubt es, die Dekorplatte starr an der Tür zu montieren, so dass anders als im in Fig. 1 dargestellten Stand der Technik ein einziges Scharnier, z. B. in Form eines Mehrgelenkscharniers zum Schwenken der Tür und der Dekorplatte genügt.

Insbesondere wenn die Tür weit über die Vorderkante der Möbelnische vorsteht, kann  
20 es wünschenswert sein, dass ein Stück der Dekorplatte auch eine seitliche Flanke der Tür überdeckt.

Wenn die Tür an ihren seitlichen Flanken und an ihrer Frontseite einen dekorativen Endzustand, d.h. z.B. aus Edelstahlblech aufweist, kann auf eine Dekorplatte, insbesondere eine, die auch die seitlichen Flanken der Tür überdeckt, verzichtet  
25 werden.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Teilesatz für den Zusammenbau eines Kältegeräts wie oben beschrieben, der einen Korpus und eine Mehrzahl von an dem  
30 Korpus montierbaren Türen unterschiedlicher Tiefe umfasst. Wenn ein Hersteller zu einem Modell von Korpus eine Mehrzahl unterschiedlicher Türen fertigt, hat der Benutzer die Möglichkeit, je nach persönlichem Platzbedarf eine passende Tür auszuwählen. Zur Auslieferung kommen kann sowohl das fertige Gerät, bei dem Korpus und Tür bereits zusammengefügt sind, oder beide Teile getrennt, für einen späteren  
35 Zusammenbau am Einbauort.

5 Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

10 Fig. 1, bereits behandelt, einen schematischen horizontalen Schnitt durch ein herkömmliches Einbau-Kältegerät, eingebaut in einer Möbelnische;

Fig. 2 einen Schnitt analog dem der Fig. 1 durch eine erste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Kältegeräts;

Fig. 3 einen Schnitt durch eine zweite Ausgestaltung des Kältegeräts, in der auch Teile benachbarter Schrankelemente gezeigt sind; und

Fig. 4 einen Schnitt durch eine dritte Ausgestaltung des Kältegeräts.

20 Die Möbelnische mit den Wänden 1, 2 und der Korpus 6 des in Fig. 2 gezeigten Kältegeräts sind identisch mit den entsprechenden Teilen aus Fig. 1 und werden deshalb hier nicht erneut erläutert.

25 Das Kältegerät befindet sich in einer ordnungsgemäßen Einbauposition, die z.B. festgelegt ist durch die Anforderung, dass zwischen der Rückwand 2 der Möbelnische und dem Korpus 6 ein Zwischenraum 11 von für die Kühlung eines an der Rückseite des Korpus 6 montierten (nicht dargestellten) Verdampfers ausreichender Tiefe vorhanden ist, und dass andererseits eine Vorderkante 21 des Korpus 6 über die vordere Kante 3 der Möbelnische nicht vorsteht oder die Tiefe des Zwischenraums 11,  
30 die für die Kühlung erforderliche Tiefe um nicht mehr als ein vorgegebenes Maß übersteigt.

Die in unterschiedlichen Stellungen gezeigte Tür 10 des Kältegeräts umfasst eine ebene  
Türaußenverkleidung 12, die die Vorderseite der Tür bildet, und eine durch  
35 Tiefziehverfahren einer Kunststoffplatte erzeugte Türinnenverkleidung, die seitliche Holme aufweist und die an ihren seitlichen Rändern eine an sich bekannte umlaufende Magnetdichtung trägt, welche in geschlossener Stellung der Tür 10 dicht an der vorderen Kante des Korpus 6 anliegt. Der Innenraum 14 des Kältegeräts ist durch die

5 Holme 13 in die Tür 10 hineinverlängert. Die Holme 13 können auch durch horizontal verlaufende Abschnitte verbunden sein, so dass eine Art Rahmen gebildet ist, durch den der Innenraum 14 in die Tür 10 hineinverlängert ist.

10 Ein Scharnier 8, das die Schwenkachse der Tür 10 bildet, ist in an sich bekannter und daher nicht im Detail dargestellter Weise durch zwei Arme gebildet, die an einem Ende über eine Lasche an der Vorderseite 21 des Korpus 6 in Decken- bzw. Bodenhöhe verschraubt sind und an ihrem anderen Ende einen Zapfen tragen, der in hierfür vorgesehene Bohrungen der Tür 10 eingreift und die Schwenkachse der Tür definiert. Diese Bohrungen sind im Bereich der Türaußenverkleidung 12 angeordnet, so dass die Schwenkachse außerhalb der Möbelnische, vor deren vorderer Kante 3, liegt. Durch diese Platzierung der Achse wird vermieden, dass Teile der Tür in geöffnetem Zustand über benachbarte Möbelemente ausgreifen und den Zugang zu diesen behindern.

20 An der Vorderseite der Tür 10 ist eine Dekorplatte 15 starr montiert. Die Dekorplatte 15 greift in seitlicher Richtung über die Ränder der Tür 10 hinaus und verbirgt sie so bei geschlossener Tür vor den Blicken eines Benutzers, sofern dieser nicht gerade in seitlicher Richtung an der Möbelfront entlang schaut. An der Dekorplatte 15 kann ein Griff montiert sein; es kann auch einfach ein überstehender Randbereich 16 der Dekorplatte 15 an einer von dem Scharnier 8 abgewandten Seite als Griff dienen.

25 Der seitliche Überstand der Dekorplatte 15 kann an der Seite des Scharniers 8 kleiner gewählt sein als im Randbereich 16, damit die Dekorplatte 15 beim Öffnen der Tür in die Möbelnische ein Stück weit eintauchen kann, ohne mit der Vorderkante der benachbarten Seitenwand 1 zusammenzustoßen.

30 Die Tiefe der Holme 13 ist im Prinzip willkürlich wählbar; es ist daher einfach möglich, unterschiedliche Modelle von Türen 10 herzustellen, die sich, wie in Fig. 3 gezeigt, lediglich in der Tiefe der Holme 13 und damit im Ausmaß des Überstandes nach vorn der Dekorplatte 15 über die Türen 17 benachbarter Schrankelemente unterscheiden. Dies erlaubt es einem Anwender, auch bei begrenztem zur Verfügung stehenden Einbauvolumen für das Kältegerät in der Möbelnische den ihm zur Verfügung stehenden Innenraum durch Auswahl einer Tür von geeigneter Tiefe zu vergrößern bzw. optimal an seine Bedürfnisse anzupassen.

35

- 5 Die Ausgestaltung der Fig. 4 unterscheidet sich von der der Fig. 2 durch die Dekorplatte. Während die Dekorplatte 15 in Fig. 2 eine flache Rückseite aufweist, die nur durch ihren seitlichen Überstand die Seitenflanken der Tür 10 verdeckt, ist die Dekorplatte 18 in Fig. 4 mit Seitenwangen 19, 20 versehen, die sich parallel zu den seitlichen Flanken der Tür 10 erstrecken und die Tür 10 so auch vor Blicken aus
- 10 seitlicher Richtung verbergen. Die Seitenwangen 19, 20 enden jeweils kurz vor der vorderen Kante 3 der Möbelnische. Je nachdem, wie die Achse des Scharniers 8 platziert ist, kann es erforderlich sein, an der achsnahen Seitenwange 19 eine Hinterschneidung vorzusehen, sie kürzer als die Seitenwange 20 zu machen oder ganz fortzulassen, um das Öffnen der Tür nicht zu behindern. Entsprechende, nicht dargestellte Seitenwangen können auch an der oberen bzw. unteren Kante der Dekorplatte 18 vorgesehen sein.



5

**Patentansprüche**

- 10 1. Kältegerät für den Einbau in eine Möbelnische eine Küchenzeile oder dergleichen, mit einem Korpus (6) und einer Tür (10), die einen thermisch isolierten Innenraum (14) umschließen, wobei die Tür (10) um eine Achse zwischen einer offenen und einer geschlossenen Stellung schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass in einer ordnungsgemäßen Einbaustellung des Kältegeräts in der Möbelnische die Tür (10) über eine Vorderkante (3) der Möbelnische vorspringt.
- 15 2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (6) des Kältegerätes mit seiner Frontseite hinter der Vorderkante (3) der Möbelnische zurückbleibt.
- 20 3. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (6) des Kältegeräts mit seiner Frontseite bündig mit der Vorderseite (3) der Möbelnische abschließt.
- 25 4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenraum (14) über die Vorderkante (3) der Möbelnische vorspringt.
- 30 5. Kältegerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der über die Vorderkante (3) der Möbelnische vorspringende Anteil des Innenraums (14) durch einen Aufnahmeraum in der Tür (10) gebildet ist.
- 35 6. Kältegerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum durch einen entsprechenden Rücksprung an der Innenseite der Tür (10) erzeugt ist.

- 5 7. Kältegerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Rücksprung an der Innenseite der Tür (10) durch eine muldenähnliche Vertiefung gebildet ist, die sich zumindest im wesentlichen über die Höhe und Breite der Innenseite der Tür (10) erstreckt.
- 10 8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (10) an ihrer vom Innenraum abgewandten Außenseite einen dekorativen Endzustand aufweist, welche bündig mit der Front benachbarter Möbel der Küchenzeile abschließt.
9. Kältegerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenseite durch eine Edelstahl-Außenwand gebildet ist.
10. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (10) eine aus der Türaußenverkleidung (12) einer Wärmeisolationsschicht und einer Türinnenverkleidung gebildete Türplatte und von der Türplatte zum Korpus (6) hin abstehende Holme (13) aufweist, und dass eine Schwenkachse der Tür (10) durch die Türplatte (12) verläuft.
- 20
11. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer die Tür (10) verdeckenden und mit ihr bewegbaren Dekorplatte (15, 18), dadurch gekennzeichnet, dass die Dekorplatte (15, 18) starr an der Tür (10) montiert ist.
- 25
12. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stück (19, 20) der Dekorplatte (18) eine seitliche Flanke der Tür (10) überdeckt.
- 30
13. Teilesatz für den Zusammenbau eines Kältegeräts nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Korpus (6) und einer Mehrzahl von an dem Korpus (6) montierbaren Türen (10) unterschiedlicher Tiefe.

Fig. 1

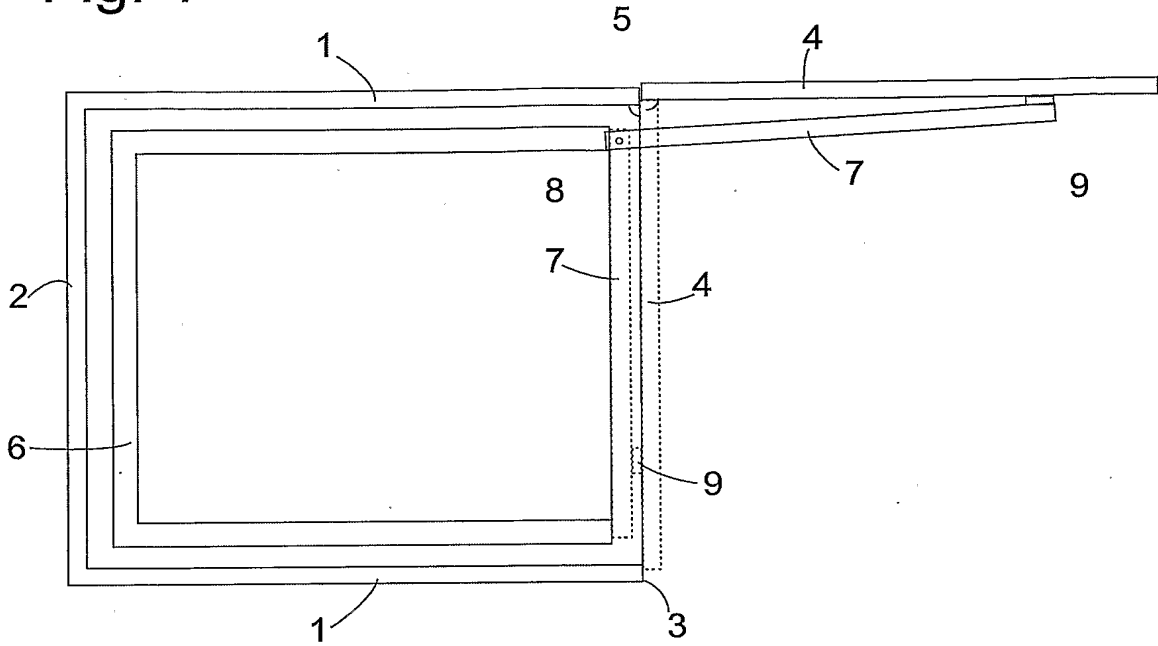


Fig. 2

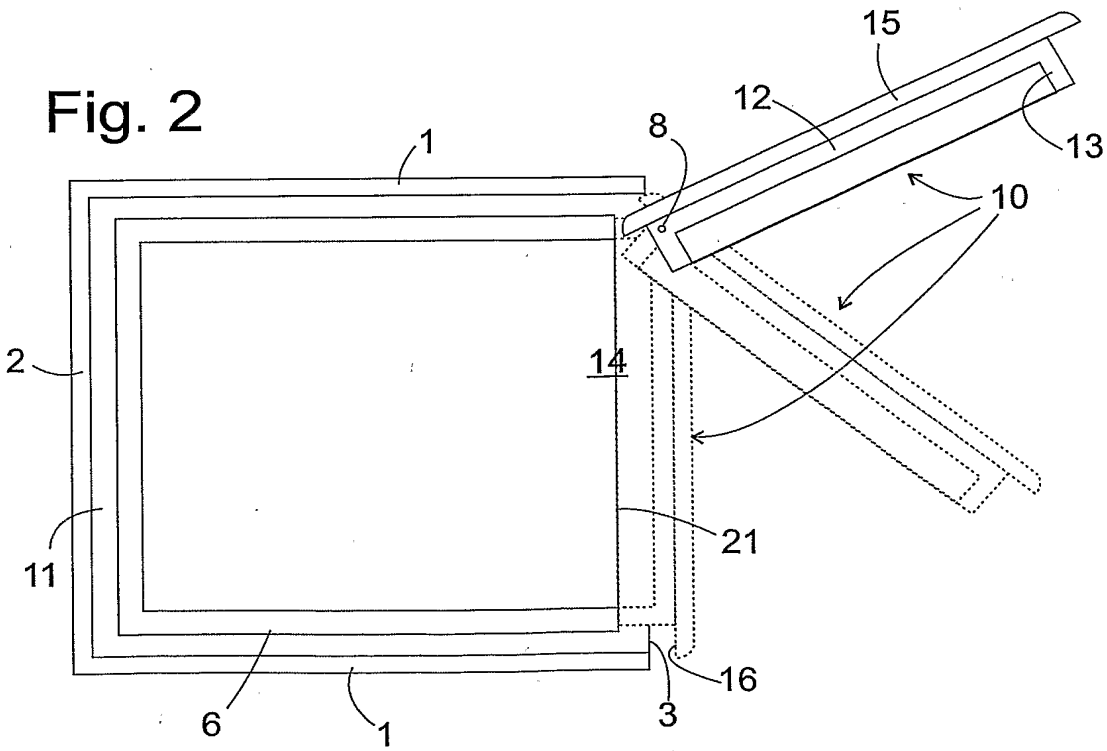


Fig. 3

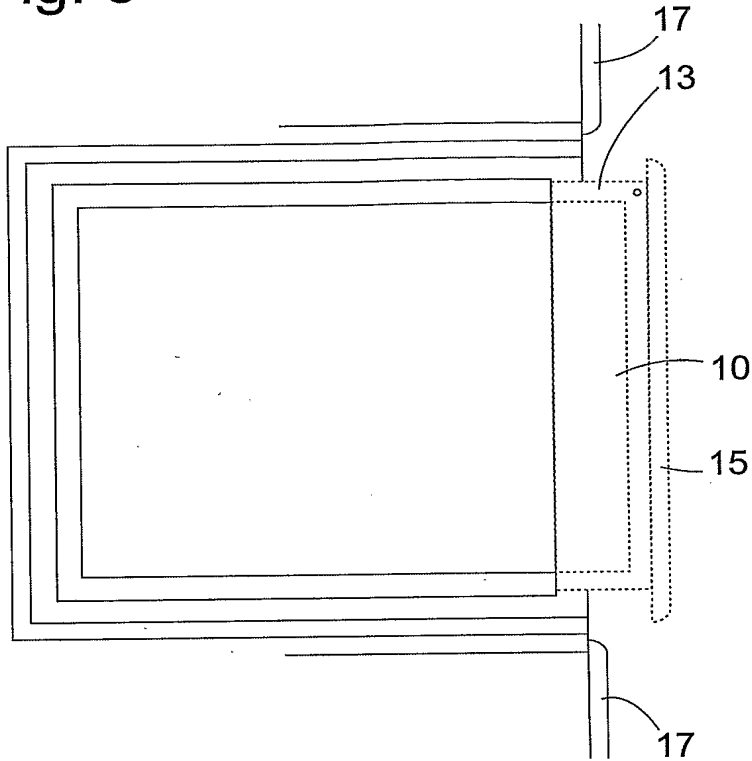
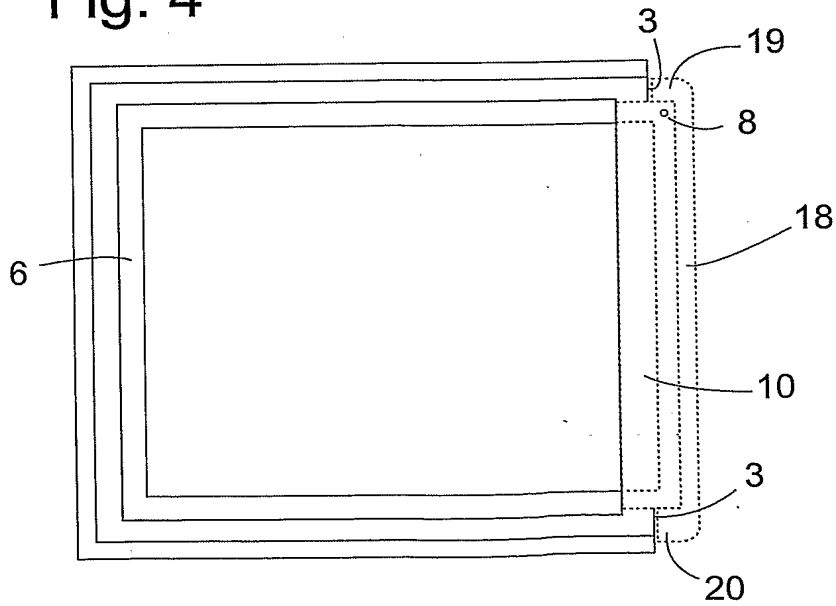


Fig. 4



5

## Zusammenfassung

### Einbau-Kältegerät

Ein Kältegerät für den Einbau in einer Möbelnische hat einen Korpus (6) und eine Tür (10), die einen thermisch isolierten Innenraum (14) umschließen. Die Tür (10) ist um eine Achse zwischen einer offenen und einer geschlossenen Stellung schwenkbar. Eine Dekorplatte (15) verdeckt die Tür (10) und ist mit ihr bewegbar. In einer ordnungsgemäßen Einbaustellung des Kältegeräts in der Möbelnische springt die Tür (10) über eine Vorderkante (3) der Möbelnische vor.



Fig. 2



Fig. 2

